

## KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Analiza statystyczna danych
	angielskim	Statistical analysis of data

**1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW**

1.1. Dyscyplina/sekcja	nauki o polityce i administracji, nauki prawne/ <b>sekcja nauk społecznych</b>
1.2. Forma kształcenia	Stacjonarna
1.3. Poziom kształcenia	Szkoła Doktorska/ rok I
1.4. Osoba prowadząca zajęcia	dr hab., prof. UJK Piotr Misztal
1.5. Kontakt	pmisztal@ujk.edu.pl

**2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

2.1. Przynależność do modułu	Przedmioty dziedzinowe w sekcji
2.2. Język wykładowy	polski

**3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

3.1. Forma zajęć	Wykład i ćwiczenia	
3.2. Liczba godzin	20	
3.3. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia tradycyjne w budynkach UJK	
3.4. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie na ocenę	
3.5. Metody dydaktyczne	wykład problemowy; wykład konwersatoryjny, wykład informacyjny, dyskusja kierowana	
3.6. Wykaz literatury	podstawowa	Statystyczna analiza danych z Excelem, Perliński J., Perlińska M., SGGW, Warszawa 2018. Statystyka, Sobczyk M., PWN, Warszawa 2016.
	uzupełniająca	Analizy statystyczne z programami Statistica i Excel, Rabiej M., Helion, Warszawa 2018. Gromadzenie i analiza danych rynkowych w praktyce. Makowski M., Cedewu, Warszawa 2018.

**4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ****4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)**

- C1. Zdobyć podstawowej wiedzy z zakresu statystyki oraz metod statystycznych w badaniach naukowych.  
C2. Zdobyć umiejętności praktycznego wykorzystania narzędzi statystycznych w badaniach naukowych.  
C3. Posiadanie świadomości ciągłego doskonalenia, uzupełniania i poszerzania już zdobytej wiedzy z zakresu analizy statystycznej danych oraz zdolności do samodzielnej interpretacji badanych zjawisk.

**4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)****Wykład**

Podstawowe pojęcia z zakresu statystyki. Rodzaje metod statystycznych w badaniach naukowych. Typy zmiennych. Populacja a próba. Dobór próby. Cechy statystyczne i ich rodzaje. Pojęcie rozkładu cechy statystycznej. Estymacja punktowa i przedziałowa. Hipotezy statystyczne. Ogólne zasady testowania hipotez statystycznych. Błędy I i II rodzaju. Moc testu statystycznego. Podstawowe operacje na danych (filtrowanie, sortowanie, eksport danych). Opis statystyczny - dobór, wyznaczanie i interpretowanie miar statystycznych, graficzna prezentacja danych stosownie do ich rodzaju i użytej skali pomiarowej. Ocena normalności rozkładu metodami graficznymi oraz za pomocą formalnych testów statystycznych. Testowanie hipotez o parametrach jednej lub dwóch populacji. Testy t-Studenta. Wykorzystanie testów parametrycznych i nieparametrycznych. Testowanie zgodności rozkładów. Badanie niezależności cech. Wnioskowania statystyczne w analizie korelacji i regresji. Przykłady zastosowania analizy wariancji. Testy post-hoc.

**Ćwiczenia**

Praktyczne wykorzystanie wiedzy i umiejętności zdobytych w trakcie wykładów. Rozwiązywanie zadań i interpretacja wyników.

#### 4.3. Przedmiotowe efekty uczenia

Efekt	Doktorant, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do efektów uczenia w Szkole Doktorskiej
w zakresie <b>WIEDZY:</b>		
SD_W03	ma poszerzoną wiedzę z zakresu statystyki oraz metod statystycznych w badaniach naukowych	P8U_W/P8S_WG
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI:</b>		
SD_U02	potrafi samodzielnie zaplanować badania naukowe oraz posiada umiejętność przygotowania oryginalnej koncepcji badań	P8U_U/P8S_UW
w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b>		
SD_K05	potrafi samodzielnie organizować i prowadzić badania naukowe uwzględniając publiczny charakter rezultatów badań naukowych i prawo własności intelektualnej	P8U_U/P8S_KR

#### 4.4. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	Doktorant udzielił odpowiedzi na teście na poziomie (50-59%) wg przyjętej punktacji.
	3,5	Doktorant udzielił odpowiedzi na teście na poziomie (60-70%) wg przyjętej punktacji
	4	Doktorant udzielił odpowiedzi na teście na poziomie (71-79%) wg przyjętej punktacji.
	4,5	Doktorant udzielił odpowiedzi na teście na poziomie (80-90%) wg przyjętej punktacji.
	5	Doktorant udzielił odpowiedzi na teście na poziomie (91%-) wg przyjętej punktacji.
ćwiczenia (CW)	3	Doktorant udzielił odpowiedzi na zadane pytania na poziomie (50-59%) wg przyjętej punktacji.
	3,5	Doktorant udzielił odpowiedzi na zadane pytania na poziomie (60-70%) wg przyjętej punktacji
	4	Doktorant udzielił odpowiedzi na zadane pytania na poziomie (71-79%) wg przyjętej punktacji.
	4,5	Doktorant udzielił odpowiedzi na zadane pytania na poziomie (80-90%) wg przyjętej punktacji.
	5	Doktorant udzielił odpowiedzi na zadane pytania na poziomie (91%-) wg przyjętej punktacji.

#### 4.3. Przedmiotowe efekty uczenia

Efekt	Doktorant, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do efektów uczenia w Szkole Doktorskiej
w zakresie <b>WIEDZY:</b>		
SD_W03	ma poszerzoną wiedzę z zakresu statystyki oraz metod statystycznych w badaniach naukowych	P8U_W/P8S_WG
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI:</b>		
SD_U02	potrafi samodzielnie zaplanować badania naukowe oraz posiada umiejętność przygotowania oryginalnej koncepcji badań	P8U_U/P8S_UW
w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b>		
SD_K05	potrafi samodzielnie organizować i prowadzić badania naukowe uwzględniając publiczny charakter rezultatów badań naukowych i prawo własności intelektualnej	P8U_U/P8S_KR

#### 4.4. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	Doktorant udzielił odpowiedzi na teście na poziomie (50-59%) wg przyjętej punktacji.
	3,5	Doktorant udzielił odpowiedzi na teście na poziomie (60-70%) wg przyjętej punktacji
	4	Doktorant udzielił odpowiedzi na teście na poziomie (71-79%) wg przyjętej punktacji.
	4,5	Doktorant udzielił odpowiedzi na teście na poziomie (80-90%) wg przyjętej punktacji.
	5	Doktorant udzielił odpowiedzi na teście na poziomie (91%-) wg przyjętej punktacji.
ćwiczenia (CW)	3	Doktorant udzielił odpowiedzi na zadane pytania na poziomie (50-59%) wg przyjętej punktacji.
	3,5	Doktorant udzielił odpowiedzi na zadane pytania na poziomie (60-70%) wg przyjętej punktacji
	4	Doktorant udzielił odpowiedzi na zadane pytania na poziomie (71-79%) wg przyjętej punktacji.
	4,5	Doktorant udzielił odpowiedzi na zadane pytania na poziomie (80-90%) wg przyjętej punktacji.
	5	Doktorant udzielił odpowiedzi na zadane pytania na poziomie (91%-) wg przyjętej punktacji.